

Dampak Pembangunan Waduk Konservasi Air Lamong

**Dampak Pembangunan Waduk Konservasi Air Lamong Terhadap Lingkungan Terbangun,
Kondisi Sosial Dan Ekonomi Petani Daerah Irigasi Waduk Lamong Di Kecamatan Badas
Kabupaten Kediri Pada Periode Pembangunan 2010-2015****Badarul Umam**Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Surabaya, Badarulumam03@gmail.com**Drs. Kuspriyanto, M.Kes**

Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Upaya pemanfaatan mata air secara optimal dan berkelanjutan, diperlukan langkah-langkah yang tepat, meliputi perumusan strategi dan penyusunan program pengelolaan mata air serta dukungan kelembagaan yang memadai. Kaidah konservasi tanah dan air, atau konservasi sumberdaya alam pada umumnya, adalah sama yaitu bahwa kita harus hemat menggunakan sumberdaya alam dan mengelola berdasarkan hukum alam itu sendiri. Potensi sumber daya air sangat melimpah di ketahui bahwa terdapat 13 mata air yang di wilayah Kecamatan Badas. Pembangunan membawa dampak pada mata air yang dahulunya hanya dibiarkan mengalir alami, tanpa sentuhan tangan manusia serta pemanfaatan yang sederhana dan meliputi wilayah yang sangat sempit. Pembangunan ini bertujuan untuk irigasi, pariwisata, konservasi. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui 1) perubahan struktur ruang lingkungan terbangun Kecamatan Badas sebelum dan setelah pembangunan konservasi air lamong, 2) tingkat kondisi ekonomi petani Kecamatan Badas khususnya Pendapatan, Peluang usaha, produktifitas dengan adanya pembangunan Waduk Konservasi sumber daya air lamong, 3) tingkat kondisi sosial petani khususnya pembentukan organisasi pengairan, gaya hidup, kerjasama/ persaingan dengan adanya pembangunan konservasi sumber daya air lamong, (4) partisipasi petani dalam konservasi air lamong.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Unit analisisnya adalah Wilayah Aliran Waduk Ampomangiran yang secara administratif masuk dalam 5 desa di Kecamatan Badas dengan luasan sawah mencapai 918 Ha. Sampel ditentukan sebanyak 110 petani untuk mengetahui perkembangan sosial dan ekonomi dengan teknik *judgmental sampling*. Penelitian ini dilakukan dalam dua tahapan. Pertama, untuk mengetahui perubahan struktur ruang wilayah mata air dilakukan analisis temporal pada tahun 2010-2015, selanjutnya untuk mengetahui persentase perubahan struktur ruang dilakukan pengukuran melalui *Geo-calculate* di *Arc-Gis*. Kedua, untuk mengetahui dampak pembangunan pada petani dilakukan analisis sosio-hidro mengenai pemanfaatan air yang berdampak pada sosial-ekonomi petani pemakai air di wilayah daerah aliran sungai ampomangiran 1. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Pengumpulan data dilakukan survey, kuisioner, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan analisis Temporal dan deskriptif kuantitatif untuk mengukur sosial ekonomi petani.

Hasil penelitian ini diperoleh hasil, bahwa perubahan wilayah kawasan mata air pada tahun 2010-2015 memiliki pengaruh pada struktur ruang wilayah kawasan mata air sistem jaringan sarana dan fungsi sebagai pendukung kegiatan sosial ekonomi masyarakat yang secara menyeluruh memiliki hubungan fungsional. Adapun pertumbuhan dari jarak terbangun meliputi bangunan ampomangiran 1, 2, dan 3 sejauh 5.469 m/5.4 km. Jarak terdekat yang terlayani waduk 0.300 m/0,3 km dengan luasan sawah yang mampu teraliri sejumlah 918 Ha. Penambahan luas kawasan mata air menjadi 0.283836 Ha pada tahun 2013, 0.061107 Ha pada tahap II pembangunan. Hubungan fungsional ini berdampak pada sektor ekonomi sebesar Rp. 146.070.000. Pada variabel ekspresi sikap hasilnya nilai guna waduk 4.46 % Sangat setuju, Indikator Interaksi Spasial memiliki rata-rata sebesar 4.64 % dan masuk dalam kategori Sangat Setuju. Indikator aktifitas memiliki rata-rata 4.19 dan termasuk dalam kategori Setuju. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya pembangunan waduk air lamong membuat aktifitas yang berhubungan dengan pengairan menjadi semakin dekat yang memunculkan beragam aktifitas. Partisipasi petani berupa *Publik hearing* sebesar 72.7 % tingginya demokrasi dalam berpendapat

dan mengajukan pertanyaan, *Publik Meeting* 60.9 % dilakukan pertemuan dengan publik, 90.4 % ceramah dan diskusi dilakukan tinggi, praktik pengelolaan dan pemanfaatan sebesar 67.3 % dan 79.1 %, dan praktik pengelolaan sumber daya alam di hilir sebesar 2.33 % penanaman disepanjang aliran sungai ditanami sebagian, 49.1 % dilakukan pengerukan sangat rutin, 49.1 % di lakukan pemasangan batu disepanjang aliran sungai.

Kata Kunci : *Konservasi, Perubahan Struktur Ruang, Sosial, Ekonomi, Partisipasi*

Abstract

Efforts of spring's utilization in an optimal and sustainable manner, necessary need appropriate measures, including strategy formulation and preparation of springs management programs and adequate institutional support. Soil and water conservation principles, or conservation of natural resources in general, is the same: that we should use natural resources sparingly and treat by the law of nature itself. Potential water resources are very abundant, is detected that there are 13 springs in the District of Badas. Development impacts on the springs used to only flow naturally, without human intervention, as well as the simple utilization and covers a narrow area. This development aims to irrigation, tourism and conservation. The purpose of this study is to determine (1) Changes of structural space at the Environment Built in District of Badas before and after the construction of water conservation in Lamong, (2) Economic condition of District of Badas farmers, especially revenues, business opportunities, productivity with the development of Reservoir Water Resources Conservation in Lamong, (3) Social condition level of farmers, especially the establishment of the Organization of Irrigation, lifestyle, cooperation / competition with the development of Water Resources Conservation in Lamong, (4) Farmers participation in the Water Conservation in Lamong.

This research is quantitative descriptive. The unit of analysis is the Regional Ampomangiran Reservoir Flow which administratively enters the top five villages in the District of Badas in which the paddy field reaches 918 Ha. The Population number are 1441 respondents, are taken as many as 110 farmers to know the social and economic development with judgmental sampling technique. This research was conducted into two stages. The first is to determine changes in the structure of spatial temporal analysis springs in 2010-2015, furthermore is to find out the percentage change in the structure of space measurements via Geo-calculate in Arc-Gis. The second is to determine the impact of development on farmers with using socio-hydro analysis on the utilization of water which affects the socio-economic of water user farmers in the DAS Ampomangiran region. 1. The data used in this study consisted of primary data and secondary data. The data collection is done by surveys, questionnaires, and documentation.

The results of this study shows that changes in areas along the springs in 2010-2015 had an influence on the structure of spatial area springs system means and functions as a network of facilities and support the social economy of hierarchic society that has a functional relationship. The growth of distance built includes BAM 1, 2 and 3 as far as 5.469 m / 5.4 km. The shortest distance to be covered by reservoir is 0.300 m / 0.3 km in which the paddy field area is capable of both running some 918 Ha. Extra wide area springs became 0.283836 Ha in 2013, 0.061107 Ha in the second stage of development. This functional relationship affected the economic impact of Rp. 146.070.000. In the expression attitude variable results reservoir value of 4:46%, means "very". Spatial Interaction Indicator has an average of 4.64% and in the category "solid". An indicator of activity has an average 4:19 and is included in the category "agree". It shows that with the construction of water reservoirs in Lamong makes activities related to irrigation become pretty close that elicits variety of activities. Participation of farmers in the form of "Public Hearings" results by 72.7%. It is shown by higher democracy in the opinion and asking questions. The "Public Meeting" results 60.9%, a meeting with the public. 90.4% value of lecturing and discussion is highly held. Practice management and utilization shows 67.3% and 79.1%. And, the practice of natural resource management in downstream results 2:33%, planting

along streams in some parts, 49.1% of routine dredging, 49.1% of stoned-wall installation along the river flow.

Keywords: Conservation, Structural Change Space, Social, Economic Participation

PENDAHULUAN

Wilayah Kecamatan Badas secara administratif masuk ke dalam wilayah Kabupaten Kediri, Kecamatan Badas dikenali masyarakat umum dari bangunan Candi Surowono, Gua Surowono dan Bedungan Kali Konto. Kecamatan Badas sebagai kecamatan yang baru berdiri tahun 2009 dengan berbagai potensi yang dimiliki Kecamatan Badas bangkit terutama dari potensi wisata air dan di dukung sumber daya manusianya yang mengelola Sumber daya alam dengan menjadi pembibit ikan hias dan penjual ikan hias. Tumpuan pada Sumber Daya Air di daerah ini sangat vital, hampir semua obyek wisata dan perekonomian di wilayah ini berhubungan dengan pemanfaatan air sebagai usahanya. Pemandian Surowono, Goa Surowono, dan Pembenihan ikan hias dan pembudidayaan ikan air tawar antara lain meliputi ikan gurami, mujair, lele, nila, koi. Kecamatan Badas yang beriklim tropis, musim kemarau berlangsung antara bulan April sampai Oktober, sedangkan musim penghujan antara bulan Oktober sampai April memungkinkan daerah Kecamatan Badas beriklim tipe iklim C (**Agak basah**).

Pembangunan Waduk Konservasi Air Lamong dilakukan pada dua tahap, pada tahap awal pada tahun 2012 dan pada tahap dua pada tahun 2013. Tujuan utama pembangunan kawasan mata air ini dilakukan Balai Besar Wilayah Sungai Brantas untuk Irigasi, Pariwisata dan Konservasi. Pengukuran dari perubahan lingkungan ini, menjadi poin utama penelitian ini dengan dilakukannya Analisis Temporal, guna melihat perubahan dari tahun ke tahun pada struktur ruang lingkungan terbangun. Menurut (Yunus, 2008:396) "Perekaman kenampakan permukaan bumi yang dilakukan secara periodik akan bermanfaat bagi peneliti untuk melakukan analisis perubahan kenampakan gejala yang ada di suatu wilayah". Teori struktur ruang mempunyai arti susunan pusat-pusat pemukiman dan sistem jaringan sarana dan fungsi sebagai pendukung kegiatan sosial ekonomi masyarakat yang secara menyeluruh memiliki hubungan fungsional. Pembangunan Waduk konservasi Air Lamong yang menjadi fundamental dalam tata kelola air bagi wilayah DAS Ampomangiran 1 yang pembangunannya menggunakan prinsip konservasi. (Suripin, 2001:133) "Konservasi air artinya

menyimpan di kala berlebih dan menggunakannya sesedikit mungkin untuk keperluan yang produktif dikemudian hari. Sejalan dengan hal ini, Sri Sangkawati, 2000:110 "Kegiatan Konservasi air (baik dalam kuantitas maupun kualitas) dan perencanaan menyeluruh yang meliputi teknik, ekonomi, kelembagaan dan tentunya lingkungan baik fisik, biologi maupun sosial-budaya". Kondisi sosial dan ekonomi petani menjadi harapan dari pembangunan Konservasi Air Lamong ini pada umumnya.

Tujuan dari penelitian ini untuk 1) mengetahui perubahan struktur ruang lingkungan terbangun daerah irigasi waduk lamong di Kecamatan Badas sebelum dan setelah pembangunan konservasi air lamong, 2) mengetahui tingkat kondisi ekonomi petani daerah irigasi waduk lamong di kecamatan badas khususnya pendapatan, peluang usaha, produktifitas dengan adanya pembangunan waduk konservasi sumber daya air lamong, 3) mengetahui tingkat kondisi sosial petani khususnya pembentukan organisasi pengairan, gaya hidup, kerjasama/ persaingan dengan adanya pembangunan konservasi sumber daya air lamong, 4) mengetahui partisipasi petani dalam keberlanjutan konservasi air lamong.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kuantitatif dengan metode *survey*. Tika (2005:6) Penelitian Survei adalah suatu metode penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan sejumlah besar data berupa variabel, unit atau individu dalam waktu bersamaan. Data yang dikumpulkan melalui individu atau sampel terhadap apa yang diteliti. Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kuantitatif yang cenderung untuk menguji suatu kondisi permasalahan. Data yang valid, dalam penelitian ini dilakukan dengan pendekatan "triangulasi" yaitu : a) survei untuk menggali data primer (Input-Output) dan data kualitatif lainnya, b) *desk study* untuk mendapatkan data sekunder berupa laporan, data statistik, hasil penelitian dan data lainnya, serta c) *cross check* berupa wawancara dengan narasumber yang relevan dan pengamatan lapangan. Penelitian ini dimaksudkan untuk mencari fakta-fakta yang ada

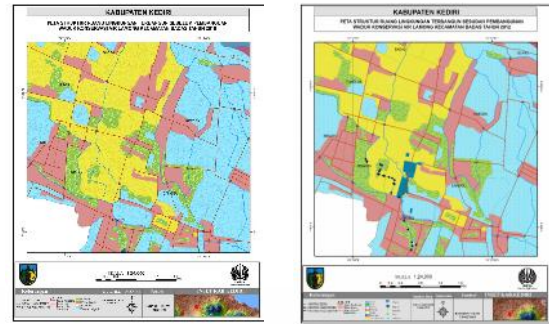
dalam suatu fenomena mengenai dampak pengaruh pembangunan konservasi air lamong terhadap lingkungan terbangun, kondisi sosial dan ekonomi petani Kecamatan Badas, Kabupaten Kediri. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara purposive yaitu pemilihan lokasi yang dilakukan di wilayah Daerah Aliran Sungai di aliran sungai Waduk Konservasi air Lamong Populasi sejumlah 1441 Responden diambil sampel sejumlah sebanyak 110 petani untuk mengetahui perkembangan sosial dan ekonomi dengan teknik *judgmental sampling*. Penelitian ini dilakukan dalam dua tahapan. Pertama, untuk mengetahui perubahan struktur ruang wilayah mata air dilakukan analisis temporal pada tahun 2010-2015, selanjutnya untuk mengetahui persentase perubahan struktur ruang dilakukan pengukuran melalui *Geo-calculate* di *Arc-Gis*. Kedua, untuk mengetahui dampak pembangunan pada petani dilakukan analisis sosio-hidro mengenai pemanfaatan air yang berdampak pada social-ekonomi petani pemakai air di wilayah DAS Ampomangiran 1. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Pengumpulan data dilakukan survey, kuisioner, dan dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara teori struktur ruang mempunyai arti susunan pusat-pusat pemukiman dan sistem jaringan sarana dan fungsi sebagai pendukung kegiatan sosial ekonomi masyarakat yang secara menyeluruh memiliki hubungan fungsional. Perkembangan fisik daerah penelitian dapat dianalisis dengan menggunakan citra temporal, dari citra tpmopal dapat diketahui perubahan fenomena keruangan daerah penelitian sehingga diketahui perubahan fisik perkembangan wilayah daerah penelitian. Dengan menggunakan citra di tahun pemotretan yaitu tahun 2010 dengan perbandingan sampai 2015 dapat dilihat perkembangan wilayah yang ada didaerah penelitian

Struktur Lingkungan Terbangun

Perkembangan fisik daerah penelitian dapat dianalisis dengan menggunakan citra temporal, dari citra temporal dapat diketahui perubahan fenomena keruangan daerah penelitian sehingga diketahui perubahan fisik perkembangan wilayah daerah penelitian. Dengan menggunakan citra di tahun pemotretan yaitu tahun 2010 dengan perbandingan sampai 2015 dapat dilihat perkembangan wilayah yang ada didaerah penelitian.



Gambar 1. Peta Lingkungan Terbangun Sebelum dan Sesudah

Pertumbuhan masing-masing perkembangan pertumbuhan pada daerah penelitian yang dilakukan pada rentang tahun 2010 sampai 2015 memberikan gambaran pada titik-titik waktu dasar perekaman datanya berupa dimensi kewaktuan (*Temporal dimension*) yang selebihnya dijelaskan melalui dua pendekatan yaitu pendekatan kronologis dan pendekatan historis

Berdasarkan gambar 1 overlay penggunaan lahan tahun 2010 dan tahun 2012 tersebut menunjukkan pola keruangan DAS mengikuti alur sungai karena pola keruangan di wilayah das memiliki kenampakkan fisik desa yang menyatu dan satuan pemukiman utuh yang sangat dipengaruhi oleh sungai dan jaringan jalan.

Tabel 1. Luas Penggunaan Lahan di wilayah daerah aliran dari Waduk Lamong Kecamatan

| No. | Tahun | Sawah(Ha) | Pemukiman(Ha) | Waduk(ha) |
|-----|--------|-----------|---------------|------------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) |
| 1 | 2010 | - | - | - |
| 2 | 2011 | - | - | - |
| 3 | 2012 | 2.280,57 | 1.328,17 | 0.242669 |
| 4 | 2013 | - | - | 0.067425 |
| 5 | 2014 | - | - | - |
| 6 | 2015 | - | - | - |
| | Jumlah | 2.280,57 | 1.328,17 | 0.310094Ha |

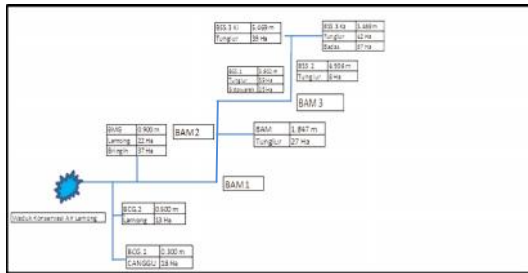
Sumber: Data Primer (Diolah) Tahun 2016

Tambahan luasan bangunan waduk utama seluas Area: 0.283836 Hectares, bangunan waduk 2 seluas 0.061107 Hectares. Pemanfaatan kawasan mata air dilakukan oleh Balai Besar Wilayah Sungai Brantas pada tahun 2012 dan tahap 2 pada tahun 2013.

Dampak Pada Lingkungan DAS

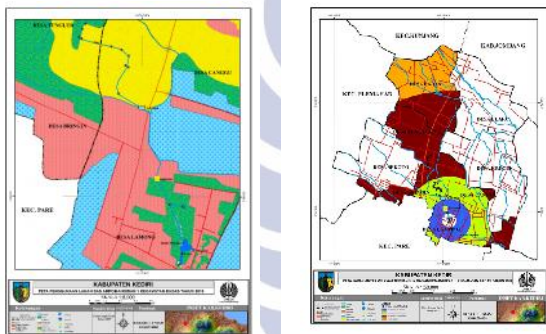
Pertambahan daerah aliran sungai menjadi poin utama dimana pusat perkembangan adalah waduk konservasi air lamong dan awal bangununya, saluran air, cek dam, dll. Pertumbuhan masing-

masing menunjukkan bahwa perkembangan dan pemanfaatan sosio-hidro mata air Lamong.



Gambar 2. Skema Sosio-Hidro

Pertumbuhan dari jarak terbangun meliputi BAM1, BAM 2, BAM 3 sejauh 5.469 m/5.4 km. Jarak terdekat yang terlayani waduk 0.300 m/0,3 km, karena fungsi utama waduk konservasi air lamong adalah Irigasi membuat pemanfaatan air dari waduk konservasi air lamong membawa dampak pada kehidupan masyarakat dengan bercocok tanam padi dan perikanan, dan luasan sawah yang mampu teraliri sejumlah 918 Ha.



Gambar 2. Peta Pertumbuhan Jarak Sosio-Hidro

Berdasarkan gambar 2 diatas terlihat wilayah DAS mengalami pertambahan wilayah terlayani dari titik pusat waduk. Hal ini menjadi nilai positif bagi susunan pusat-pusat pemukiman dan sistem jaringan sarana dan fungsi sebagai pendukung kegiatan sosial ekonomi masyarakat yang secara hirarkis memiliki hubungan fungsional berkaitan dengan pemanfaatan utama sebagai irigasi meliputi Desa Canggu, Desa Lamong, Desa Bringin, Desa Tuglur dan Desa Badas.

Dampak pada ekonomi Petani Sebelum dan Sesudah Pembangunan Waduk Air Lamong di Kecamatan Badas

Pemanfaatan untuk perikanan terdiri dari dua bentuk yaitu budidaya ikan hias dan budidaya ikan konsumsi. nilai ekonomi perikanan merupakan penjumlahan dari nilai ekonomi perikanan ikan hias dan nilai ekonomi ikan konsumsi dengan menggunakan analisis manfaat biaya (Gittiger, 1986) dimana manfaat bersih adalah berupa keuntungan dirumuskan sebagai berikut:

Keuntungan = Penerimaan-Biaya

Dengan demikian Nilai Ekonomi Perikanan Total adalah sebagai berikut:

$$NEI = NEIH + NEIK$$

$$NEIH = NEIK + NE NP + NE$$

$$NEI = (MB IH \times P IH) + (MB IK \times P IK) + (MB NP \times P NP)$$

Keterangan:

NEI = Nilai Ekonomi Perikanan

= Manfaat bersih keuntungan rata-rata petani per kg ikan (Rp/kg)

PIK = Produksi ikan dari Ikan Hias selama setahun (kg)

MB NP =Manfaat bersih berupa keuntungan rata-rata ikan konsumsi per Kg ikan (Rp/Kg)

Tabel 3. Nilai Ekonomi Perikanan

| N o. | Jenis Ikan | Luas Lahan | Rata-rata produksi | Harga Satuan | Manfaat bersih ikan Hias |
|--------|------------|------------|--------------------|--------------|--------------------------|
| 1. | Ikan Hias | 3.5 | 12.762.806 ekor | Rp.1000 | Rp. 12.762.806 |
| 2. | Konsumsi | 31.5 | 11.290 kg | Rp.1000 | Rp.1.129.000 |
| Jumlah | | | | | Rp. 13.891.806 |

Sumber:Data Primer (Diolah) Tahun 2016

Hasil survei lapangan diketahui bahwa nilai ekonomi ikan hias lebih besar dan menjanjikan, diketahui bahwa nilai bersih dari ikan hias mampu meraup keuntungan sebesar Rp. 13.891.806.

Pemanfaatan dalam perikanan terutama ikan konsumsi, nilai bersihnya sebesar Rp. 1.129.000.00./Kg/Ha. Umumnya petani di wilayah Desa Lamong, Desa Canggu, Desa Bringin, Desa Badas tergabung dalam (HIPPA) Himpunan Petani Pemakai Air. Salah satu (GHIPPA) yaitu gabungan Petani pemakai Air Tirta Joyo Makmur yang membawahi 13 Desa dan total area sawah mencapai 1628 Ha.

Tabel 4. Nilai Ekonomi Irigasi

| No. | NEI | Biaya Pengadaan Air per Ha (Rp/tahun) | Luas Areal Sawah Irigasi (Ha) | Intensitas Penanaman Rata-rata (Kali/tahun) | Manfaat bersih ikan Hias |
|--------|----------|---------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------|
| 1. | NEI 2010 | Rp.10.000 | 1627 | 2.1 | Rp. 34.167.000 |
| 2. | NEI 2011 | Rp.10.000 | 1401 | 1.9 | Rp. 26.619.000 |
| 3. | NEI 2012 | Rp.10.000 | 1386 | 1.8 | Rp. 24.948.000 |
| 4. | NEI 2013 | Rp.10.000 | 1237 | 1.6 | Rp.19.792.000 |
| 5. | NEI 2014 | Rp.10.000 | 1319 | 1.6 | Rp.21.104.000 |
| 6. | NEI 2015 | Rp.10.000 | 1296 | 1.5 | Rp. 19.440.000 |
| Jumlah | | | | | Rp. 146.070.000 |

Sumber:Data Primer (Diolah) Tahun 2016

Luas areal sawah yang mampu diairi oleh saluran daerah aliran sungai ampomangiran 1 adalah 918 Ha dan intensitas penanaman untuk setiap tahun

rata-rata adalah 2 kali. Total Nilai Ekonomi Irigasi adalah Rp. 146.070.000.00.,

Tabel 5 Skoring Kondisi Ekonomi

| Variabel/skor | 1 | 2 | 3 | 4 | Kategori | |
|---------------|-----|-----|-----|-----|----------|-------|
| y.1.1 | 45 | 104 | 26 | 0 | 175 | Buruk |
| y.1.2 | 2 | 62 | 154 | 0 | 218 | Biasa |
| y.1.3 | 62 | 30 | 36 | 30 | 158 | Buruk |
| y.1.4 | 2 | 8 | 90 | 118 | 218 | Biasa |
| | 111 | 204 | 306 | 148 | 769 | Baik |

Sumber: Data primer 2016

Kondisi Ekonomi Petani dengan adanya pembangunan waduk berdasarkan skor yang diperoleh bisa disimpulkan bahwa tingkat kondisi Ekonomi petani berkaitan dengan Pendapatan sebelum- sesudah dan peluang usaha nilainya sebesar 769 dengan kategori baik.

Kondisi Sosial Petani khususnya Perilaku Spasial, Pembentukan Organisasi pengairan dengan adanya pembangunan Konservasi Sumber Daya Air Lamong

Variabel Ekspresi sikap dan perilaku spasial terhadap pembangunan waduk konservasi air Lamong. Memberikan gambaran dalam pemikiran dasar bahwa tujuan manusia dapat diekspresikan dalam tiga variabel, khususnya perilaku spasial dalam memaksimalkan nilai guna bersih dari suatu tempat dengan biaya minimum, perilaku spasial dalam memaksimalkan interaksi spasial dengan biaya atau usaha minimum, serta perilaku spasial dengan membuat aktifitas yang berhubungan sedekat mungkin satu dengan yang lainnya. Hal ini diharapkan akan mampu memunculkan perilaku manusia dalam sistem spasial bersandar pada kenyataan bahwa manusia dan masyarakat selalu berusaha mengorganisasikan ruangnya secara efisien, untuk menempatkan lokasi aktifitas dan penggunaan ruang dengan cara yang "paling baik". Sikap terhadap lingkungan (*action on land*) dan penggunaan ruang (*use of space*).

Tabel 6. Statistik Deskriptif Variabel Ekspresi Sikap dan perilaku spasial

| No | Indikator | Item Pernyataan | Penilaian | | | | | Mean | Ket. |
|----|------------|-----------------|-----------|---|---------------|-----------------|---------------------|----------|---------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| 1. | Nilai Guna | Y.2.1 | - | - | 4 3.6 % | 51 46.4 % | 55 50. 0% | 4.4 6 | Sangat Setuju |
| 2. | Interaksi | Y.2.2 | - | - | 5 4.5 % | 30 27.3 % | 75 68. 2 % | 4.6 4 | Sangat Setuju |
| 3. | Aktifitas | Y.2.3 | - | - | 8 7.3 % | 73 66.4 % | 29 26. 4 % | 4.1 9 | Setuju |

Sumber: Data Primer (Diolah) Tahun 2016

Indikator nilai guna memiliki rata-rata sebesar 4.46 dan termasuk dalam kategori sangat setuju, indikator interaksi spasial memiliki rata-rata sebesar 4.64 dan masuk dalam kategori sangat setuju, indikator aktifitas memiliki rata-rata 4.19 dan termasuk dalam kategori setuju.

Pembangunan waduk mampu meningkatkan sinknifikasi nilai guna bersih dari tempat usaha dengan usaha minimum dengan frekuensi Petani yang menjawab 55 petani sebesar 50 %. Pembangunan waduk mampu memaksimalkan interaksi spasial dengan ikut (HIPPA) Himpunan Petani Pemakai air yang mengelola DAS Ampomangiran sejak 1986 hingga pada tahun 2014 mendapatkan penghargaan dari Gubernur Jatim Nomor 188/664/KPTS/013/2011 sebagai GHIPPA teladan Provinsi Jawa Timur, dengan kemajuan kepengurusan dan pelayanan Hippa Tirtojoyo Makmur. Indikator aktifitas bahwa dengan adanya pembangunan waduk air lamong membuat aktifitas yang berhubungan dengan pengairan menjadi semakin dekat yang memunculkan beragam aktifitas yang berhubungan dengan pengairan responden sejumlah 87 petani dengan 79.1 memilih Pertanian sebagai aktifitasnya. Perikanan dengan jumlah responden 23 petani sejumlah 23 petani dengan 20.9 % memilih perikanan sebagai aktifitasnya.

Terwujudnya Organisasi yang akan mengelola Sumber daya Air

Berhubungan dengan fungsi utama penyedia air irigasi adalah untuk dapat memenuhi kebutuhan air bagi usaha pertanian dalam jumlah dan waktu serta kualitas yang diperlukan sesuai dengan kebutuhan bagi semua tanaman menurut tata tanam yang telah ditetapkan. Usaha penyaluran air yang diperlukan dengan mengatur, agar daerah-daerah

irigasi memperoleh air secara tepat guna. Penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa tempat sentral merupakan tempat yang paling menarik bagi orientasi pertumbuhan aktifitas. Dengan adanya 8 HIPPA di wilayah Das Ampomangiran memberikan dampak kepada petani dan pengurus HIPPA ketika sebelumnya harus membuka irigasi di waduk Siman. Perbaikan irigasi di wilayah Kecamatan Badas khususnya Waduk Konservasi Air Lamong yang tujuan utama pengembangan infrastruktur irigasi di wilayah Kecamatan Badas, untuk meningkatkan usaha intensifikasi pertanian melalui perbaikan pengelolaan suplai air irigasi. Peningkatan luas area tanam dengan irigasi yang teratur akan meningkatkan produktifitas terutama padi. Hal ini membawa dampak bahwa petani tinggal duduk manis di sawahnya untuk mendapat giliran pengairan yang terbagi menjadi 3 hari dalam penanggalan jawa yaitu: Pon, Wage, Kliwon

Tabel. 7 Variabel Organisasi spasial.

| No | Indikator | Item Peryataan | Penilaian | | | | Mean | Ket. |
|----|-------------------|----------------|---------------|----------------|------------------|-----------------|----------|-------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| 1 | Sistem Pembagian | Y.3.1 | 4 3.6 % | 32 29. 1 | 36 32. 7% | 38 34.5 % | 2.9 8 | Cukup |
| 2 | Sistem Pengaturan | Y.3.2 | - | 5 4.5 % | 49 44. 5 | 56 50.9 % | 3.4 6 | Sangat Baik |
| 3 | Perawatan Waduk | Y.3.3 | - | - | 390 27. 3% | 80 72.7 % | 3.7 3 | Sangat BAIK |
| 4 | Perawatan Saluran | Y.3.4 | 3 2.7 % | 29 26. 4 | 39 35. 5% | 39 35.5 % | 3.0 4 | Baik |

Sumber: Data Primer (Diolah) Tahun 2016

Sistem pembagian air yang dihimpun dari responden menunjukkan bahwa mean sebesar 2.98 yang mempunyai kategori cukup. sistem pengaturan air sesuai dengan penanggalan jawa yaitu pon, wage, kliwon. Berdasarkan data yang dihimpun dari responden menunjukkan bahwa *mean* sebesar 3.46 yang mempunyai kategori Sangat Baik. Begitu juga perawatan waduk yang dilakukan menunjukkan nilai *mean* sebesar 3.73 yang mempunyai kategori sangat baik. Dan Perawatan saluran yang dilakukan menunjukkan nilai *mean* sebesar 3.04 yang mempunyai kategori baik. Hal ini sejalan dengan kegiatan konservasi air (baik dalam kuantitas maupun kualitas) dan perencanaan menyeluruh yang meliputi teknik, ekonomi, kelembagaan dan

tentunya lingkungan baik fisik, biologi maupun sosial-budaya.

Maka skor yang diperoleh akan di rentang untuk menyimpulkan bagaimana tingkat kondisi sosial petani, dengan kategori skor sebagai berikut:

Tabel. 8 Skoring tingkat kondisi sosial

| Variabel/skor | 1 | 2 | 3 | | Kategori |
|---------------|----|-----|------|------|----------|
| y.2.1 | 4 | 102 | 165 | 271 | Lemah |
| y.2.2 | 5 | 60 | 225 | 290 | Lemah |
| y.2.3 | 8 | 146 | 87 | 241 | sedang |
| y.3.1 | 36 | 72 | 114 | 222 | sedang |
| | 5 | 98 | 168 | 271 | |
| y.3.2 | | | | | lemah |
| | 0 | 78 | 240 | 318 | |
| y.3.3 | | | | | Lemah |
| y.3.4 | 32 | 78 | 117 | 227 | sedang |
| | 90 | 634 | 1116 | 1840 | lemah |

Sumber: Lampiran 5 (data diolah peneliti)

Kondisi Sosial Petani dengan adanya pembangunan waduk berdasarkan skor yang diperoleh bisa disimpulkan bahwa tingkat kondisi sosial petani yaitu : Lemah dengan nilai sebesar 1840 yang berarti semakin banyak petani yang mengalami perubahan sosial maka semakin tinggi perkembangan sosial masyarakat yang ada di daerah penelitian. Sebaliknya bila semakin kuat nilai-nilai sosial yang tidak berubah maka perubahan semakin sedikit dan perkembangan sosial petani juga semakin kecil/rendah.

Partisipasi Petani dalam Keberlanjutan Konservasi Air Lamong

Partisipasi petani memungkinkan terciptanya interaksi yang sinergi antara alam dan manusia (diadaptasi dari Easter and Hufschmidt, 1985).

Tabel. 9 Partisipasi Petani

| No | Aktifitas/ Praktik Partisipasi | Item Peryataan | Penilaian | | | Mean | Ket. |
|----|--------------------------------|----------------|---------------|-----------------|------------------|------|--------|
| | | | 1 | 2 | 3 | | |
| 1 | Tataguna Lahan | Y4.1.1 | 2 1.8 % | 28 25.5 % | 80 72.7 % | 2.60 | Tinggi |
| | | Y4.1.2 | 1.9 % | 42 38.2 % | 67 60.9 % | 2.10 | Sedang |
| | | Y4.1.3 | 1.9 % | 3 2.7 % | 106 96.4 % | 2.80 | Tinggi |

| | | | | | | | |
|---|-----------------------------------------------------------------|--------|---------------|-----------------|-----------------|------|--------|
| | | Y4.1.4 | 9 8.2 % | 3 2.7 % | 98 89.1 % | 2.90 | Tinggi |
| 2 | Praktik pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya alam (ditempat) | Y4.2.1 | 0 0 % | 36 32.7 % | 74 67.3 % | 2.45 | Tinggi |
| | | Y4.2.2 | 0 0 % | 23 20.9 % | 87 79.1 % | 2.64 | Tinggi |
| 3 | Praktik pengelolaan sumber daya alam (dihilir) | Y4.3.1 | 7 6.4 % | 60 54.5 % | 43 39.1 % | 2.33 | Sedang |
| | | Y4.3.2 | 8 7.3 % | 48 43.6 % | 54 49.1 % | 2.42 | Tinggi |
| | | Y4.3.3 | 8 7.3 % | 48 43.6 % | 54 49.1 % | 2.35 | Sedang |

Sumber: Data Primer (Diolah) Tahun 2016

Partisipasi petani wilayah DAS Ampomangiran 1 dari tabel diatas diketahui bahwa *Publik hearing* sebesar 72.7 %, tingginya demokrasi dalam berpendapat dan mengajukan pertanyaan, *Publik Meeting* 60.9 % dilakukan pertemuan dengan publik, 90.4 % ceramah dan diskusi dilakukan tinggi, praktik pengelolaan dan pemanfaatan sebesar 67.3 % dan 79.1 %, dan praktik pengelolaan sumber daya alam di hilir sebesar 2.33 % penanaman disepanjang ditanami sebagian, 49.1 % dilakukan pengerukan sangat rutin, 49.1 % dilakukan pemasangan batu disepanjang aliran.

Tabel. 10 Skoring Partisipasi Petani

| Variabel/skor | 1 | 2 | 3 | | Kategori |
|---------------|----|-----|------|------|----------|
| Y4.1.1 | 2 | 56 | 240 | 298 | Tinggi |
| Y4.1.2 | 1 | 84 | 201 | 286 | Tinggi |
| Y4.1.3 | 1 | 6 | 318 | 325 | Tinggi |
| Y4.1.4 | 9 | 6 | 294 | 309 | Tinggi |
| Y4.2.1 | 0 | 72 | 222 | 294 | Tinggi |
| Y4.2.2 | 0 | 46 | 261 | 307 | Tinggi |
| Y4.3.1 | 7 | 120 | 129 | 256 | Sedang |
| Y4.3.2 | 8 | 96 | 162 | 266 | Tinggi |
| Y4.3.3 | 8 | 96 | 162 | 266 | Tinggi |
| | 36 | 582 | 1989 | 2607 | Tinggi |

Sumber: Lampiran 5 (data diolah peneliti)

Berdasarkan data pada tabel 4.8 Partisipasi Petani dalam keberlanjutan waduk konservasi dalam tata guna lahan, Praktik pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya alam (ditempat), Praktik pengelolaan sumberdaya alam (dihilir) tingkat partisipasinya tinggi sebesar 2607.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan pembahasan dari hasil analisis data dengan menggunakan analisis berupa temporal, dan Deskriptif Kuantitatif, dapat disimpulkan bahwa :

1. Ada perubahan penggunaan lahan tahun 2010 dan tahun 2012 tersebut menunjukkan pola keruangan DAS mengikuti alur Sungai karena pola keruangan di wilayah Das memiliki kenampakan fisik Desa yang menyatu dan satuan pemukiman utuh yang sangat dipengaruhi oleh Sungai dan Jaringan Jalan. Tambahan luasan bangunan waduk utama seluas Area: 0.283836 Ha, bangunan waduk 2 seluas 0.061107 Ha. Pemanfaatan kawasan mata air dilakukan oleh Balai Besar Wilayah Sungai Brantas pada tahun 2012 dan tahap 2 pada tahun 2013. Pertumbuhan dari jarak terbangun meliputi BAM1, BAM 2, BAM 3 sejauh 5.469 m/5.4 km . Jarak terdekat yang terlayani waduk 0.300 m/0,3 km.
2. Kondisi Ekonomi petani dengan adanya pembangunan waduk berdasarkan skor yang diperoleh bisa disimpulkan bahwa tingkat kondisi Ekonomi petani berkaitan dengan Pendapatan sebelum- sesudah dan peluang usaha nilainya sebesar 769 dengan kategori baik.
3. Kondisi Sosial petani dengan adanya pembangunan Waduk Konservasi Air Lamong berdasarkan skor yang diperoleh bisa disimpulkan bahwa tingkat kondisi sosial petani yaitu : Lemah dengan nilai sebesar 1840 yang berarti semakin banyak petani yang mengalami perubahan sosial maka semakin tinggi perkembangan sosial masyarakat yang ada di daerah penelitian. Sebaliknya bila semakin kuat nilai-nilai sosial yang tidak berubah maka perubahan semakin sedikit dan perkembangan sosial petani juga semakin kecil/rendah.
4. Ada perubahan dari partisipasi petani dengan adanya pembangunan waduk konservasi air lamong. Partisipasi petani berupa tata guna lahan, Praktik pengelolaan dan pemanfaatan

sumber daya alam (ditempat), Praktik pengelolaan sumberdaya alam (dihilir) tingkat partisipasinya tinggi sebesar 2607.

Saran

Berdasarkan pembahasan dari hasil analisis data pada penelitian terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian ini, sehingga beberapa hal sebagai berikut:

1. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian di berbagai titik Mata air yang kini menjadi waduk konservasi yang akan mampu memberikan gambaran bahwa kawasan mata air akan memberikan dampak lebih terhadap masyarakat.
2. Objek penelitian pada penelitian ini yaitu kawasan Mata air yang apabila salah dalam pendugaan benefit/ manfaatnya akan memberikan dampak negatif bila kurang perencanaan, kelembagaan dan organisasi.
3. Struktur ruang yang terbangun di wilayah waduk harus mampu meningkatkan ekonomi dan sosial terutama petani.
4. Partisipasi petani lebih dipertahankan agar pemanfaatan baik di hulu, hilir benar dirasakan manfaatannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Chapin, F. Stuart, Jr., and Edward J. Kaiser. 1979. *Urban Land Use Planning*. 3rd ed..University Of Illionois, USA.
- Gittinger, J.P.1986. Analisis Ekonomi Proyek-Proyek Pertanian. UI Press-Johns Hopkins. Jakarta.
- Tika, Pambudi.2005. *Metode Penelitian Geografi*.PT Bumi Aksara.Jakarta.
- Yunus, Hadi Sabari. 2008. *Struktur Tata Ruang Kota*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suripin (2001). “*Pelestarian Sumber Daya Tanah dan Air* “.ANDI .Yogyakarta.